



數位環保服務：智慧垃圾桶

iTrash 垃圾暨資源回收服務系統

皓揚環境科技股份有限公司
執行長 劉涵宇

2022-11-02

iTrash 公司介紹

iTrash致力於環境友善

iTrash成立於2014年，透過「智慧無人收集服務」提供民眾更美好的生活型態，目前**提供垃圾、廚餘與瓶罐回收**，鼓勵使用者實踐生活分類以達到減量，讓環境得以永續發展。



iTrash 初衷



推動綠色經濟循環



減少碳排放量



改善環境問題



提升生活品質

iTrash 目標



6R

Reduce, Reuse, Repair
Refuse, Recycle, Recovery



有效降低垃圾量



減少環境污染



循環經濟

iTrash 研發動機及目的



01 民眾無法及時處理家庭垃圾



CASHBACK



02 民眾做資源回收無回饋



03 垃圾分類不確實

04 政府清運成本超支



05 社區收費不公(以戶計費)



- 將原有單純的設備升級為智慧化服務系統
- 讓民眾自主性地把垃圾減量資源回收增加
- 致力於保護、友善環境讓全世界看見台灣環保新亮點



智慧垃圾收集機

首創結合感應重量計費與電子票證付費功能，提供使用者無需使用專用垃圾袋、24小時隨時可投入生活廢棄物的智慧收集服務

- 重量計費
- 壓縮減容
- 氣密除臭
- 冷藏抑菌
- 滿位通報
- 監控環境
- 電子票證支付



智慧廚餘收集機

推出具備恆溫冷藏空間且依重量計費的智慧廚餘收集機，建立使用者惜食的生活態度，實現廚餘確切回收習慣

- ❖ 冷藏恆溫功能
- ❖ 結合重量計費
- ❖ 電子票證付費
- ❖ 無需使用專用垃圾袋



智慧瓶罐收集機

提供投入瓶罐累積且現金回饋至電子票證的智慧瓶罐收集服務，鼓勵使用者於日常生活中實踐垃圾分類與回收，達到家戶廢棄物減量之目標

- 瓶罐累積功能
- 電子票證付費
- 自動分類
- 壓所減容
- 智慧加值
- 自動累計
- 滿位通報
- 環境監控

機台特色

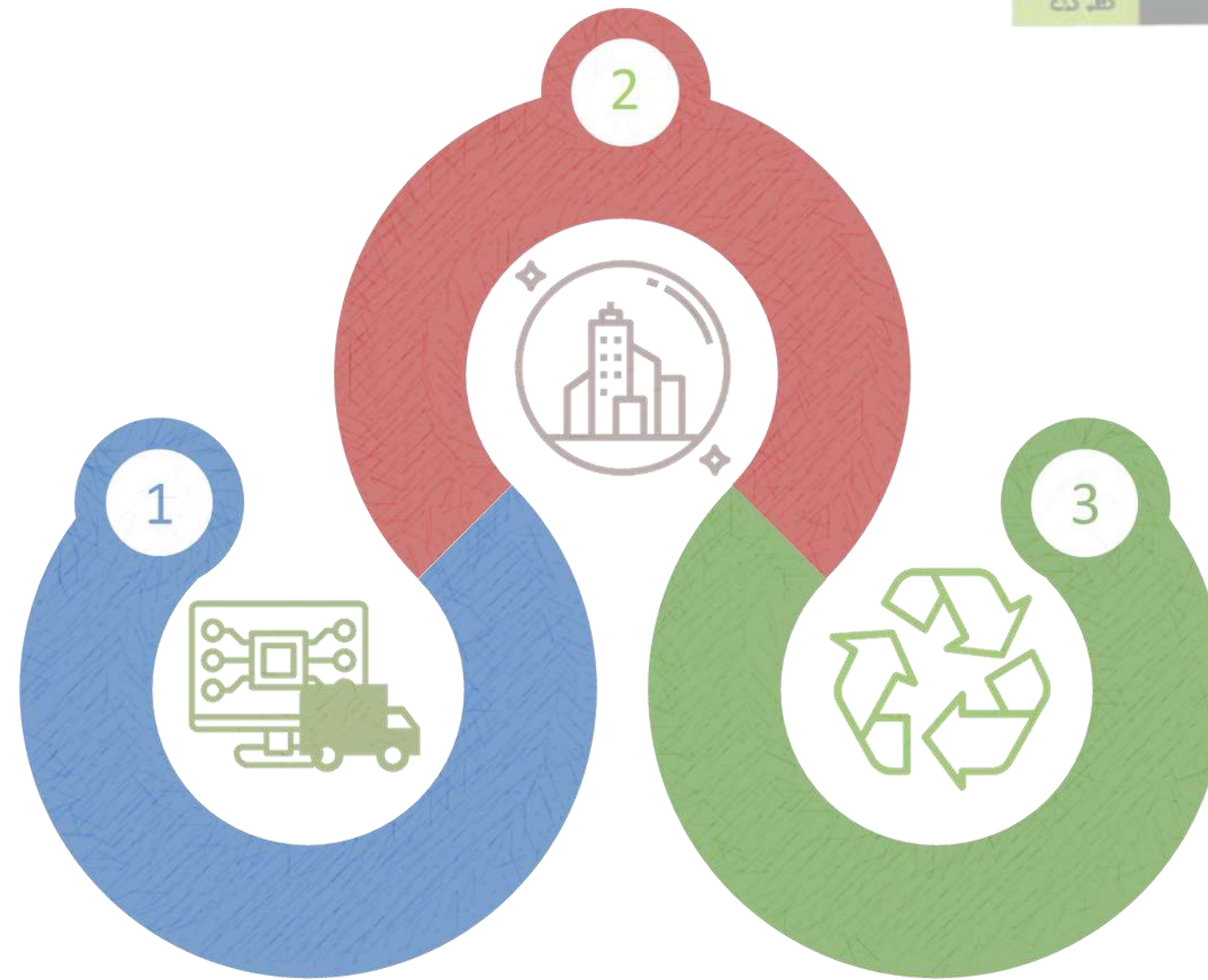
乾淨的垃圾儲存場域

- 恆溫冷藏系統裝置
- 垃圾站0異味
- 維持街道乾淨形象



創新垃圾收集清運模式

- 雲端管理中心
- IOT 管理平台
- 電子票證支付



落實垃圾分類與減量

- 重量計費方式付費
- 自主性做到垃圾減量
- 投遞瓶罐能享有現金回饋



iTrash 服務營運方式



機台站點



肯定與榮耀

101



台北市地方型SBIR
《創新技術》補助

102



行政院國家發展基金
創業天使計畫補助

103



經濟部中央型SBIR
《創新服務》補助

105



第四屆
雲豹育成計畫優勝

107



台北市政府臨沂街
試營運計畫

108



台北市智慧城市
《智慧環保》創新應用獎

111



智慧臺北創新獎優選

110



110-111年
台北市內湖區試營運計畫

109



Meet Taipei Neo Star
& Demo Pitch特別獎

108



IMC比賽首獎

專利與商標

新型專利：台灣共14項及中國、日本、韓國共12項
發明專利：美國、歐盟共2項



商標: 美國、歐盟7國、台灣、中國、日本、菲律賓、韓國、新加坡、馬來西亞



x iTrash 台北市示範計畫成果

109年9月30日至110年5月31日



期間內收取
16噸+垃圾

提供民眾
便利服務

台北市智慧城市
《智慧環保》
創新應用獎

台北市智慧臺北
創新獎優選



智慧城市垃圾變黃金的推手-
iTrash垃圾暨資源回收服務系統



x iTrash 突破

是一套具有實質行動能力的創新服務，
我們藉此擴展產業新商機，

更提升全球綠色經濟，
幫助環境永續的發展。



1

ONE

公有房地可進行營利行為

2

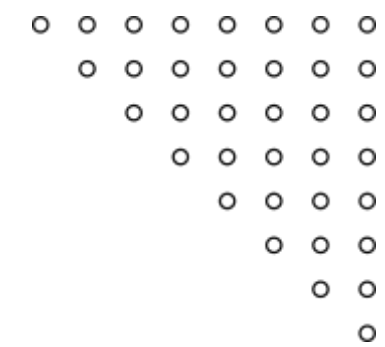
TWO

可於公有地進行廣告宣傳

3

THREE

垃圾產源合法化



iTrash

雲端管理中心



iTrash 全球第一家以物聯網來收垃圾的智慧機器



iTrash app/電子支付

- 服務站點
- 設備狀態
- 排碳/減碳數據
- 健康/消費管理



iTrash智慧無人機台

- 乾淨的倒垃圾場域
- 無需使用專用垃圾袋
- 秤重收費方式
- 瓶罐享現金回饋



物聯網管理系統

- 滿位通報系統
- 狀態通報系統
- 報表管理
- 人員派遣管理
- 數據分析



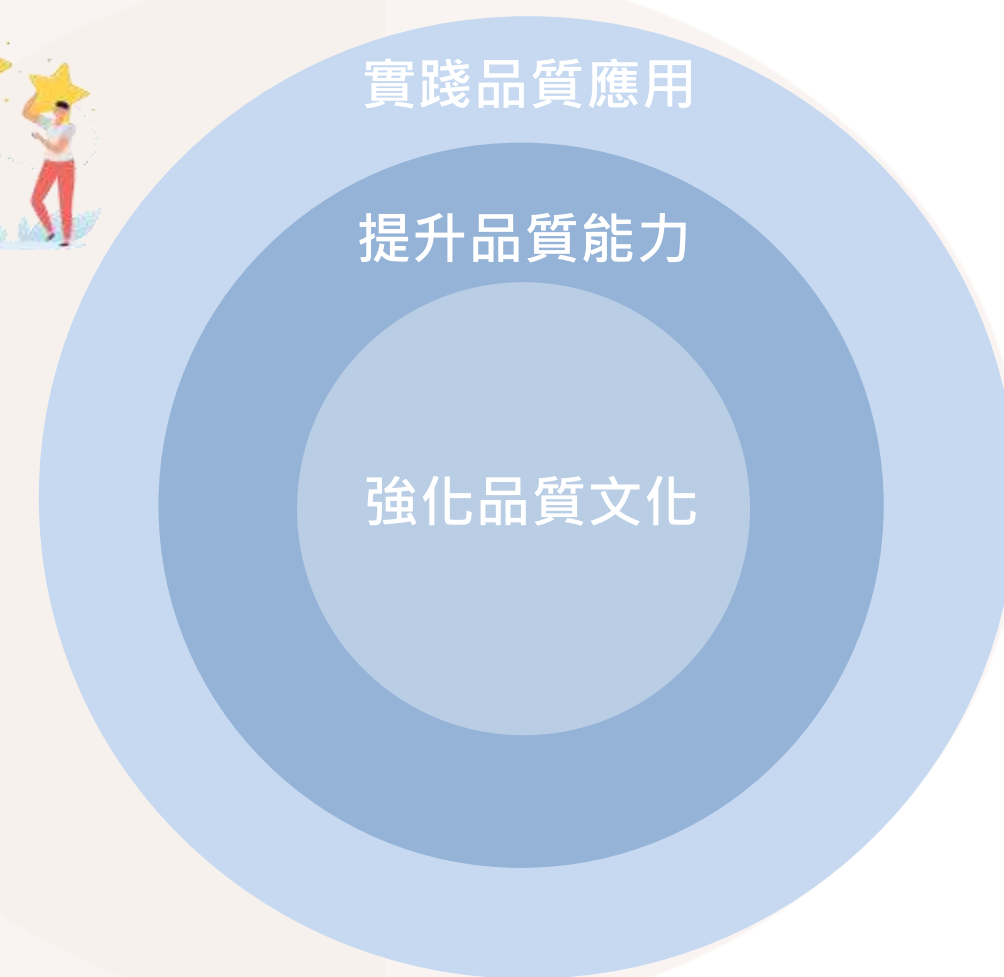
雲端管理中心

- 線上進行客服服務
- 遠端控制/處理機台問題
- 雲端操作快速排除使用者操作問題

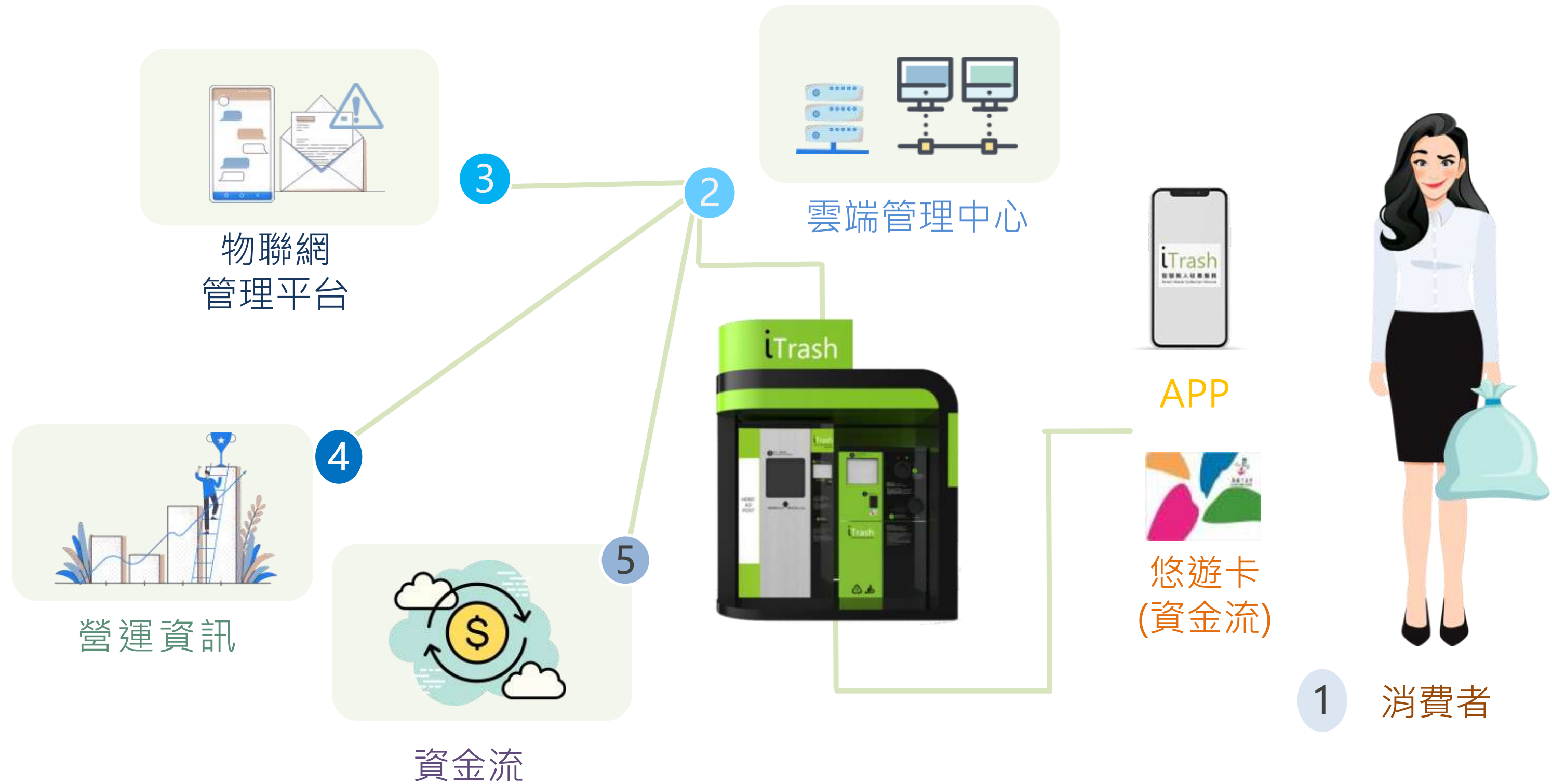


客戶滿意

- 客戶訴願管理
- 年度客戶滿意度調查



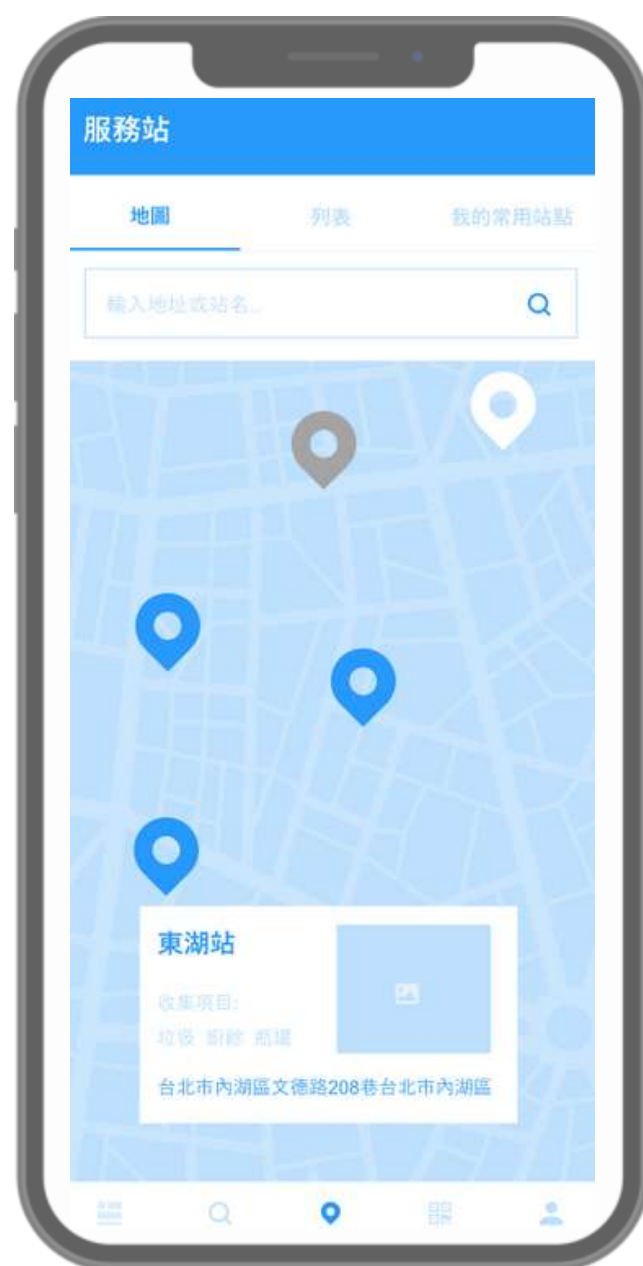
雲端系統說明



APP

MOBILE APPLICATION

透過網路連線從任何地方皆能存取雲端資訊提升服務行動力，
增加競爭優勢並透過APP分享資訊。



服務站點



設備狀態



消費管理

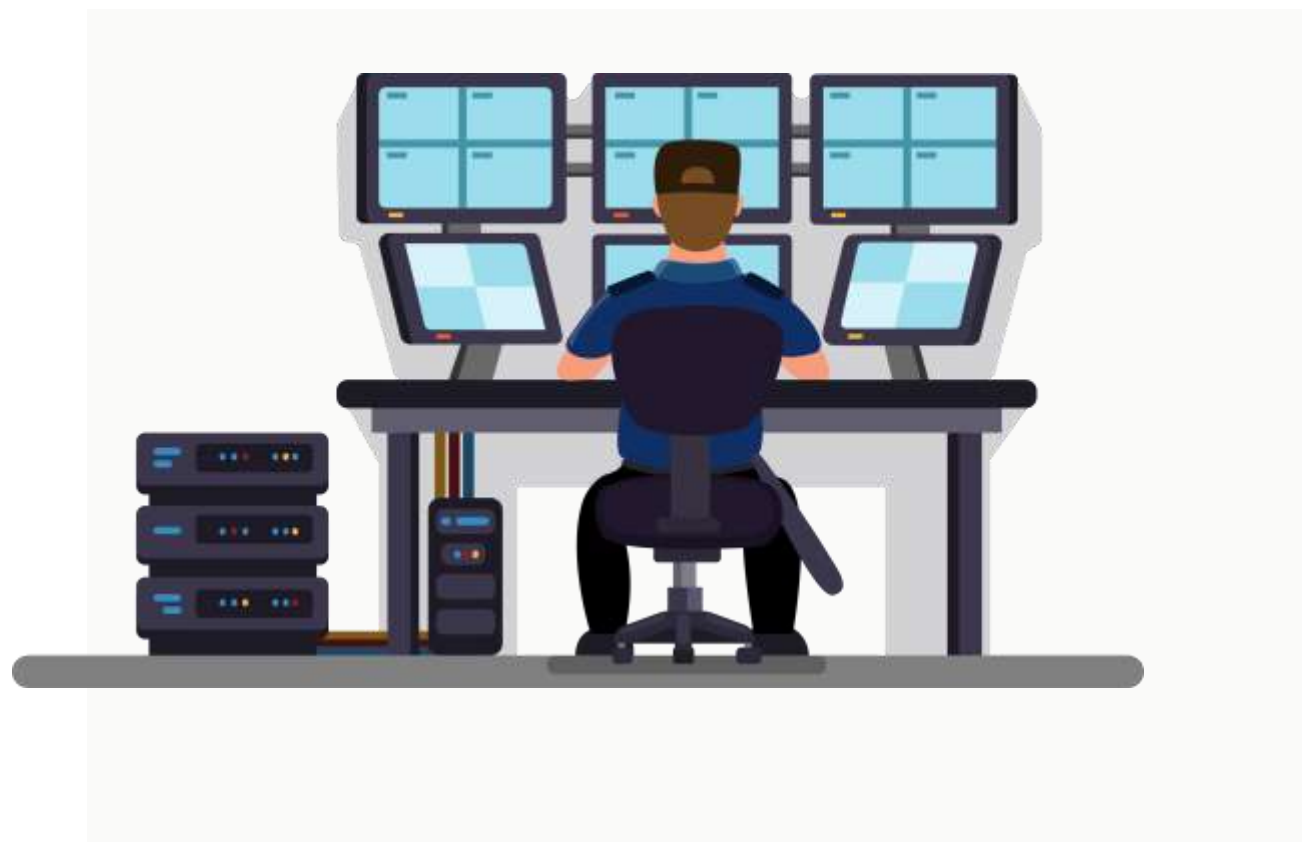


排碳/減碳數據

後端管理平台

CONTENT MANAGEMENT SYSTEM

消費者使用機台扣款取卡後，資料會傳到雲端中心。
資料處理分開兩個部分，分別是**物流管理**和**設備管理**



01 滿位通報系統

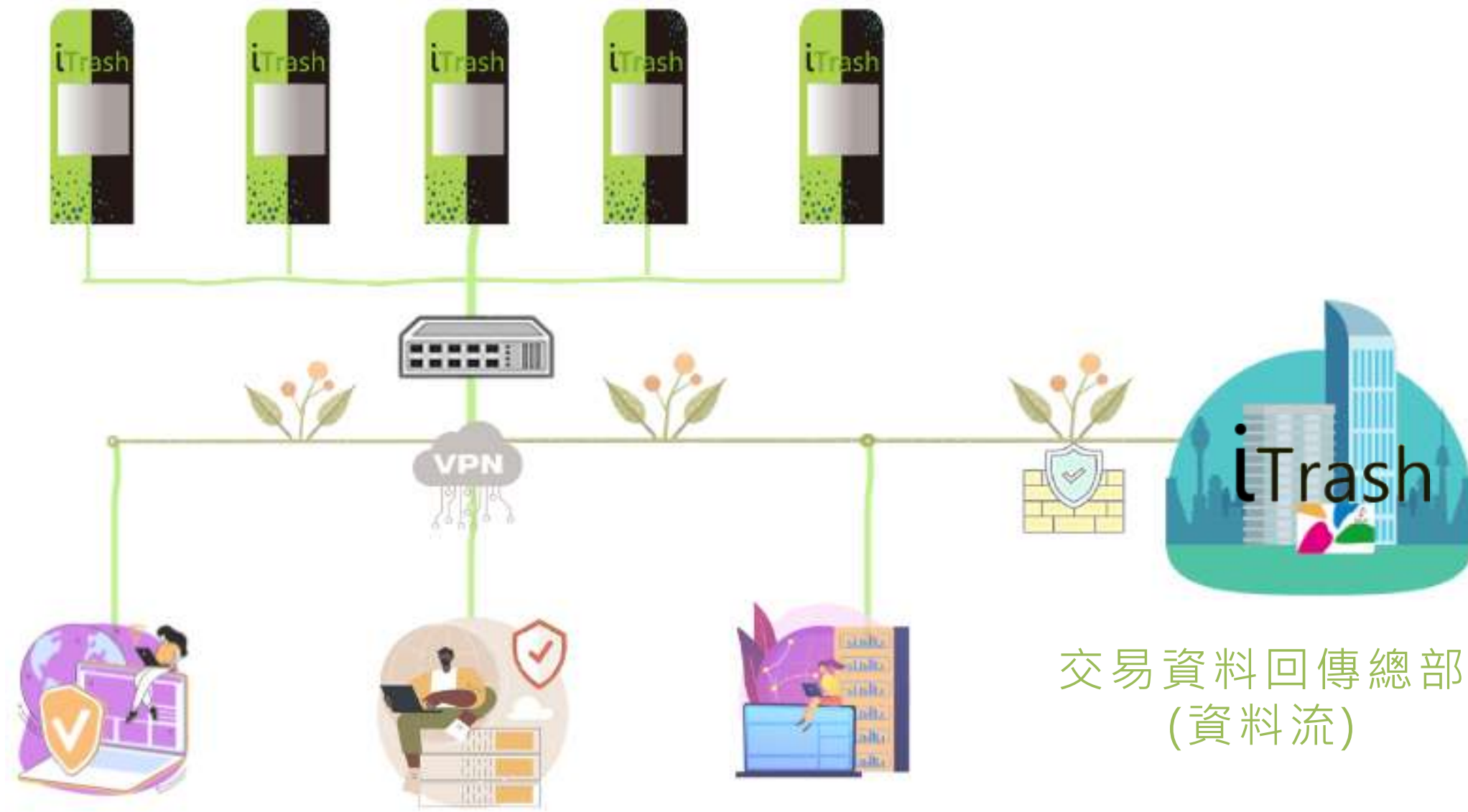
02 狀態通報系統

03 報表管理

04 人員派遣管理

05 數據分析

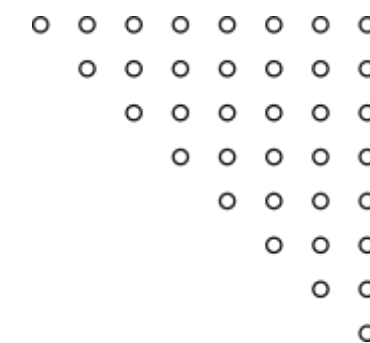
IP-VPN服務



透過網路連線從任何地方皆能存取雲端資訊，提升服務行動力、增加競爭優勢。

1. 管理網站主機 2. 資料庫主機 3. 電子票證

消費扣款資料
批次回傳悠遊卡公司
(金流)



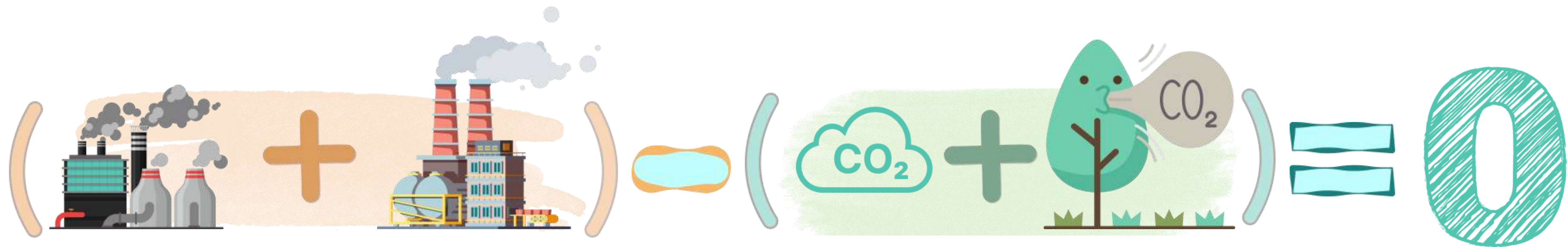
iTrash & 減碳淨零排放



什麼是淨零排放？

淨零排放不是不排放，而是努力讓人為造成的溫室氣體排放極小化，再用負碳技術、森林碳匯等方法抵消，達到淨零排放。

如何達到淨零排放？



能源排放

非能源排放

負碳技術

自然碳匯

煤炭、石油、天然氣

工業製造、農業、廢棄物

利用碳捕集封存、再
利用 (CCS、CCUS)

森林碳匯、海洋吸附

臺灣溫室氣體排放情形



2019年全球排放量

33622 百萬噸CO₂e



2019年台灣溫室氣體排放量(占全球1%)

266 百萬噸CO₂e

台灣碳排放量高居全世界第**22**名，第一名美國，第二名為中國，而經濟發展程度與我國相近的南韓、新加坡排名分別為第9名及52名（國際能源總署,2021）



台灣平均國人每人每年 **12** 噸CO₂e

台灣雖然面積小、人口少，但**碳排放**卻高於許多國家，減碳能力仍需加強。



iTrash 一起協力淨零排放

源頭推動垃圾減量 與環境永續

- 鼓勵民眾做好回收分類
- 留意自己製造的垃圾量

自主性減少碳排放

- 民眾對垃圾減量有感
- 主動減少每人每日的碳排放量

落實源頭垃圾減量

- 透過秤重計費垃圾站，讓民眾有意識地減少製造垃圾

iTrash 落實聯合國永續發展目標



針對7.11.12項的永續目標加以努力，以「0碳排」為落實方向，加以創造永續環境。



iTrash 落實ESG方向



03

永續的消費與生產模式

- 採用「秤重付費」模式，消費者對垃圾重量有感
- 同時讓環境可以永續發展

02

永續城鎮與社區

- iTrash簡潔俐落的設計與本身的除臭冷藏系統
- 有效提升居住生活品牌與城市的面貌

01

負擔得起的清淨能源

- 確保人人負擔得起
- 讓垃圾從源頭開始減量

使用 iTrash 取代傳統垃圾收取方式



- 養成垃圾減量概念
- 減少清潔人員人事費用 (減少垃圾清潔費/增加回收數量)
- 數據蒐集分析 (垃圾量管理)
- 成為綠色減碳企業

經濟循環再利用

回收代替焚化處理及能源再生，節能又減碳



1瓶600ml瓶罐(約27g)=完整回收可減少 **63.4G** CO₂排放



1瓶1000ml瓶罐(41g)=完整回收可減少 **96.3g** CO₂排放



來iTrash回收1000個瓶罐，可減少**96.3kg** CO₂排放

跟著 iTrash 一起減碳



台灣的人民日常生活產生的一般生活垃圾量，約是每人每日1.1kg

減少製造0.5kg的垃圾量，可減少

1.03kg CO₂排放

每人一年可減少 375.9kg CO₂排放

全國(2300萬人)一年可減少 86.4億kg CO₂排放



使用iTrash重量計費方式付費，可自主性做到垃圾減量

Thanks For Your Time

一個人走

不如一群人一起走的更長遠精彩



Start with yourself and cherish our homeland
Start with yourself and cherish our homeland

